ISSN 1188-4169

Canada Communicable Disease Report

Relevé des maladies transmissibles au Canada

Date of Publication: 15 March 2000 **Vol. 26-06** Date de publication : 15 mars 2000

Contained in this issue:

Human Health Risk from Exposure to Natural Dog Treats 41
First Isolation of Lyme Disease Spirochete, *Borrelia burgdorferi*, from Blacklegged Tick, *Ixodes scapularis*, Collected at Rondeau Provincial Park, Ontario 42
Respiratory Virus Surveillance – FluWatch Project 45
Announcement 48

Contenu du présent numéro :

Risque pour la santé humaine lié à l'exposition à des friandises pour chiens 41
Premier isolement de *Borrelia burgdorferi*, le spirochète responsable de la maladie de Lyme, chez *Ixodes scapularis*, la tique à pattes noires, au Parc provincial Rondeau en Ontario 42
Surveillance des virus respiratoires – Projet *FluWatch* 45
Annonce 48

Preliminary Report

HUMAN HEALTH RISK FROM EXPOSURE TO NATURAL DOG TREATS

In August 1999, the province of Alberta reported an increase in *Salmonella* Infantis cases. The initial investigation conducted by the regional public-health authority of Calgary, Alberta, demonstrated that eight of 12 *S.* Infantis cases were dog owners, and that nine of 12 had had exposure to pig ear dog treats. A pig ear treat taken from the home of one of the cases was also found to be positive for *S.* Infantis with the same phage type and pulsed-field gel electrophoresis (PFGE) pattern as found in cases. Subsequent investigation of the implicated processing plant indicated the presence of a variety of *Salmonella* serotypes on finished product including pig ears, as well as other dried pet treats processed in the same manner in the plant.

Both provincial and federal public-health authorities became involved in the investigation with knowledge that the implicated plant distributed product across Canada and to the United States. A national survey of *S.* Infantis cases was conducted using a question- naire requesting information on exposure to dog treats. The survey revealed that cases from other parts of Canada had also been exposed to pig ears. (PFGE) patterns from the isolates of many of these cases were the same patterns as detected in the Calgary cluster. A matched case-control study involving 21cases and 40 controls demonstrated a statistically significant increase in the risk of salmonellosis with exposure to pig ear treats.

It is not clear from the investigation whether cases contacted *S.* Infantis directly from handling the pig ears, or as a result of the shedding of the organism into their home environments from their asymptomatic pet dogs. One case did not have contact with a dog, but had handled pig ear treats while in a pet store. Only five of 27 dogs owned by cases exposed to pig ears were reported to be ill; however, *S.* Infantis is not normally considered a canine pathogen. The human health risk posed by pets infected with human pathogens is well documented[1,2], as is the risk from environmental exposures[3,4].

Rapport préliminaire

RISQUE POUR LA SANTÉ HUMAINE LIÉ À L'EXPOSITION À DES FRIANDISES POUR CHIENS

En août 1999, l'Alberta a signalé une augmentation des cas de *Salmonella* Infantis. L'enquête initiale menée par les services régionaux de santé publique de Calgary (Alberta), a révélé que huit des 12 cas de *S.* Infantis étaient des propriétaires de chiens, et que neuf d'entre eux avaient été exposés à des oreilles de porc vendues comme friandises pour chiens. Une oreille de porc provenant de chez l'un des cas était également positive pour *S.* Infantis, et le lysotype de même que le profil électrophorétique (électrophorèse en champs pulsé) étaient identiques à ceux observés chez les cas. Une enquête subséquente réalisée à l'usine de transformation suspecte a révélé la présence de plusieurs sérotypes de *Salmonella* sur divers produits finis, dont des oreilles de porc, de même que sur d'autres friandises pour animaux de compagnie qui y avaient subi le même type de transformation.

Les responsables fédéraux et provinciaux de la santé publique qui ont participé à l'enquête savaient que l'usine en question distribuait des produits aux quatre coins du Canada et des États-Unis. Une enquête nationale sur les cas de *S.* Infantis a été menée à l'aide d'un questionnaire portant sur l'exposition aux friandises pour chiens. Elle a établi que des cas survenus ailleurs au Canada avaient également été exposés à des oreilles de porc. Les profils électrophorétiques des isolats provenant d'un grand nombre de ces cas étaient les mêmes que ceux qui avaient été observés dans la grappe de cas de Calgary. Une étude cas-témoins appariée à laquelle ont participé 21 cas et 40 témoins a mis en lumière une augmentation statistiquement significative du risque de salmonellose liée à l'exposition aux oreilles de porc.

L'enquête n'a pas permis d'établir clairement si les cas ont contracté *S.* Infantis directement en manipulant les oreilles de porc ou si l'infection était attribuable à l'excrétion de l'organisme dans leur environnement domestique par leur chien asymptomatique. Un des cas n'avait pas eu de contact avec un chien, mais avait manipulé ce type de friandises pour chiens dans une animalerie. Seulement cinq des 27 chiens appartenant à des cas exposés à des oreilles de porc ont été malades, mais il faut noter que *S.* Infantis n'est pas généralement considéré comme un agent pathogène pour les chiens. Le risque pour la santé humaine que présentent les animaux de compagnie infectés par des agents pathogènes humains est bien documenté[1,2], tout comme le risque lié à une exposition dans l'environnement[3,4].

The importance of this health risk to humans is underscored by the fact that, in Canada, the pet treat industry is self-regulated; hence, no government regulatory body is responsible for ensuring the safe practice of this industry. The risk is not restricted to the product of only one manufacturer nor to manufactures in Canada alone. Pig ear pet treat product from Canadian and American producers have, since this investigation, also tested positive for *Salmonellae*. Among the serotypes isolated from pig ear pet treats was a multiple antibiotic resistant strain of *S.* Typhimurium DT104.

The results of these investigations indicate that pet treats derived from animal parts should be considered a public-health risk if not appropriately processed. In response to the outbreak and because the risk of salmonellosis from exposure to these products was previously unknown, public warnings and health advisories were issued by some provinces and Health Canada. Furthermore, a number of plant investigations have led to as many as 10 voluntary recalls of natural pet products which have been facilitated by the Canadian Food Inspection Agency. Laboratory testing of pet treats is currently being carried out nationwide and similar studies are under way in the United States and Europe as a result of the Canadian investigation and findings.

The pet treat industry has met with federal, provincial, and territorial public-health officials to discuss the problem and is currently in the process of creating a venue for safe standards development and standards sharing.

References

1. Williams-Smith H. ***Salmonella*** *food poisoning in human beings. The part played by domestic animals.* Roy Soc Health J 1969;89:271-76.
2. Plaut M, Zimmerman EM, Goldstein RA. *Health hazards to humans associated with domestic pets.* Annu Rev Pub Hlth 1996;17:221-45.
3. Haddock RL, SanNicholas A. *Infant salmonellosis: vacuum cleaners used to investigate an outbreak.* J Environ Health 1989; 52:106-07.
4. Schutze GE, Sikes JD, Stefanova R et al. *The home environment and salmonellosis in children.* URL: <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/1/e1>. Date of access: February 2000

Source: *The Laboratory Centre for Disease Control, Health Canada, on behalf of the federal, provincial, and regional investigation team; provincial public-health authorities and laboratories for the provinces of British Columbia, Alberta, Saskatchewan, Manitoba, Ontario, Quebec, Nova Scotia, Prince Edward Island; Calgary Regional Public Health Authority; Food Directorate Guelph Laboratory; Canadian Food Inspection Agency.*

Il ne faut pas sous-estimer le risque pour la santé des humains parce qu'au Canada l'industrie des friandises pour animaux de compagnie est autoréglementée, par conséquent, aucun organisme public de réglementation n'est chargé de veiller à ce que ses pratiques soient sûres. Le risque ne se limite pas aux produits commercialisés par un seul fabricant non plus qu'aux seuls fabricants canadiens. Depuis cet incident, on a découvert que des oreilles de porc vendues comme friandises pour animaux par des fabricants canadiens et américains étaient contaminées par des salmonelles. Parmi les sérotypes isolés figurent une souche de *S.* Typhimurium DT104 multirésistante.

Les résultats de cette enquête indiquent que les friandises pour animaux de compagnie provenant de parties d'animaux devraient être considérées comme un risque pour la santé publique si elles n'ont pas été transformées convenablement. Devant cette éclosion et parce que le risque de salmonellose associé à l'exposition à ces produits n'était pas connu auparavant, certaines provinces et Santé Canada ont décidé de publier des avertissements publics et des avis sanitaires. En outre, par suite d'inspections réalisées dans un certain nombre d'usines, il y a eu jusqu'à 10 rappels volontaires de produits semblables qui ont été effectués grâce à la collaboration de l'Agence canadienne d'inspection des aliments. Des tests de laboratoire sont en voie d'être réalisés sur des friandises pour animaux d'un bout à l'autre du pays, et des études analogues sont en cours aux États-Unis et en Europe à cause de l'enquête menée au Canada et des résultats de celle-ci.

Des représentants de l'industrie ont rencontré les autorités sanitaires fédérales, provinciales et territoriales pour discuter de ce problème et travaillent actuellement à créer un mécanisme en vue de l'élaboration et de l'échange de normes d'innocuité.

Références

1. Williams-Smith H. ***Salmonella*** *food poisoning in human beings. The part played by domestic animals.* Roy Soc Health J 1969;89:271-76.
2. Plaut M, Zimmerman EM, Goldstein RA. *Health hazards to humans associated with domestic pets.* Annu Rev Pub Hlth 1996;17:221-45.
3. Haddock RL, SanNicholas A. *Infant salmonellosis: vacuum cleaners used to investigate an outbreak.* J Environ Health 1989;52:106-07.
4. Schutze GE, Sikes JD, Stefanova R et coll. *The home environment and salmonellosis in children.* URL : <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/1/e1>. Date d'accès : février 2000.

Source : *Le Laboratoire de lutte contre la maladie, Santé Canada, pour notre équipe d'enquête fédérale, provinciale et territoriale : les services provinciaux de santé publique et les laboratoires provinciaux de la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, le Manitoba, l'Ontario, le Québec, la Nouvelle-Écosse, l'Île-du-Prince-Édouard, et la Calgary Regional Public Health Authority; la Direction des aliments, Laboratoire de Guelph; et l'Agence canadienne d'inspection des aliments.*

FIRST ISOLATION OF LYME DISEASE SPIROCHETE, *BORRELIA BURGDORFERI* FROM BLACKLEGGED TICK, *IXODES SCAPULARIS*, COLLECTED AT RONDEAU PROVINCIAL PARK, ONTARIO

The Lyme disease spirochete, *Borrelia burgdorferi*, has been isolated from blacklegged ticks, *Ixodes scapularis*, collected at Rondeau Provincial Park. The Park is a peninsula located on the north shore of Lake Erie, in Chatham-Kent, and consists of Carolinian hardwood forest. This 3,254 hectare cuspate sandspit was formed by water currents depositing sand over several thousand years. The Park attracts high numbers of birds in the spring.

PREMIER ISOLEMENT DE *BORRELIA BURGDORFERI*, LE SPIROCHÈTE RESPONSABLE DE LA MALADIE DE LYME, CHEZ *IXODES SCAPULARIS*, LA TIQUE À PATTES NOIRES, AU PARC PROVINCIAL RONDEAU EN ONTARIO

Le spirochète qui cause la maladie de Lyme a été isolé chez des tiques à pattes noires, *Ixodes scapularis*, recueillies au Parc provincial Rondeau. Le parc est une péninsule située sur la rive nord du Lac Érié, dans la municipalité de Chatham-Kent, et consiste en une forêt carolinienne de feuillus. Cette sablière en pointe de flèche de 3 254 hectares a été formée par des dépôts laissés par les courants d'eau sur plusieurs milliers d'années. Le parc attire un grand nombre d'oiseaux au printemps.

In the fall of 1998, veterinarians from southwestern Ontario submitted blacklegged ticks that had been removed from dogs which had visited the Park within the previous 3 weeks. One of these dogs had three fully engorged female blacklegged ticks which all laid eggs that developed into viable larvae. Subsequently, during follow-up surveillance on 29 November 1998, a total of 50 adults (25 males, 25 females) were collected by flagging understory vegetation. In April 1999, the British Columbia Centre for Disease Control (BCCDC), the University of British Columbia, and the Lyme Disease Association of Ontario initiated epidemiologic research in the Park to study *I. scapularis*, a competent vector of Lyme disease.

During the summer of 1999, immature (larva, nymph) blacklegged ticks were removed from small mammals most commonly on white-footed mice, *Peromyscus leucopus*. From 5 to 7 November 1999, a total of 108 live adult (52 males, 56 females) blacklegged ticks were collected by flagging various locations throughout the Park. These were sent by courier to the Vector-Borne Diseases Laboratory, BCCDC, Vancouver, British Columbia, for spirochetal analysis.

At BCCDC, the identification of ticks was confirmed. All ticks were surface sterilized using 10% hydrogen peroxide followed by 70% isopropyl alcohol, and transferred to sterile tissue to remove excess water. Ticks were cultured in pools of approximately three adults, according to areas surveyed within the Park. The midgut contents from live ticks were cultured in Barbour-Stoenner-Kelly II medium at 34° C, and cultures were checked weekly by dark-field microscopy. Within 4 days, characteristic motile spirochetes were observed in three cultures.

The isolates were immunostained with monoclonal antibodies for *B. burgdorferi*, namely (OspA (31 kilodalton [kDa]), P39 (39 kDa), and flagellin (41 kDa), and were reactive. Using polymerase chain reaction, DNA amplification of the OspA gene was conducted on the isolates and confirmed positive for *B. burgdorferi*.

Many animals act as hosts in the Park for the three stages (larva, nymph, adult) of blacklegged ticks. The white-footed mouse, *P. leucopus*, is the principal host for larval and nymphal *I. scapularis*. Adult blacklegged ticks are common on the white-tailed deer, *Odocoileus virginianus*, especially in the spring and fall. In North America, *I. scapularis* has been found in over 50 species of mammals and over 55 species of birds[1].

Across Ontario, the blacklegged tick has widespread distribution, and *B. burgdorferi*-positive *I. scapularis* have been found in various locations. Birds act as hosts for immature blacklegged ticks. Some songbirds act as competent reservoirs of *B. burgdorferi*, and are involved in transporting these immature blacklegged ticks to non-endemic areas. During the 1999 spring bird migration, a *B. burgdorferi*-infected *I. scapularis* nymph was removed from a common yellowthroat, *Geothlypis trichas*, on Bon Portage Island, Nova Scotia[2]. This discovery shows that birds are involved in bringing *B. burgdorferi*-infected blacklegged ticks long distances into Canada from the United States of America.

The highest concentration of blacklegged ticks is located on the South Point Trail in the southwest area of the Park. Visitors are advised to walk in the centre of trails, tuck long pants into socks, and wear light coloured clothing (to make ticks more visible). Application of tick repellent on the skin and clothing will help to reduce tick bites. Tick checks after an outing and prompt removal of attached ticks with fine-pointed tweezers are important preventative measures.

Enzootic transmission of *B. burgdorferi* from *I. scapularis* to dogs has been reported at some locations in northern and southern

À l'automne 1998, des vétérinaires du sud-ouest de l'Ontario ont soumis des tiques à pattes noires retrouvées chez des chiens qui avaient visité le parc au cours des 3 semaines précédentes. L'un de ces chiens était porteur de trois tiques à pattes noires femelles complètement gorgées de sang. Elles avaient pondu des oeufs qui s'étaient transformés en larves viables. Par la suite, au cours d'une surveillance de contrôle le 29 novembre 1998, on a recueilli 50 tiques adultes (25 mâles et 25 femelles) au moyen de la technique du morceau de flanelle dans l'étage inférieur de la végétation. En avril 1999, le British Columbia Centre for Disease Control (BCCDC), la University of British Columbia et la Lyme Disease Association of Ontario ont entrepris une recherche épidémiologique dans le parc pour étudier *I. scapularis*, un vecteur compétent de la maladie de Lyme.

Au cours de l'été 1999, des tiques à pattes noires immatures (larves, nymphes) ont été prélevées chez de petits mammifères, le plus souvent des souris à pattes blanches, *Peromyscus leucopus*. Du 5 au 7 novembre 1999, 108 tiques à pattes noires adultes vivantes (52 mâles et 56 femelles) ont été recueillies au moyen de la technique du morceau de flanelle dans divers secteurs du parc. Ces tiques ont été envoyées par messagerie au Vector-Borne Diseases Laboratory, BCCDC, à Vancouver (Colombie-Britannique) pour la recherche de spirochètes.

Au BCCDC, l'identification des tiques a été confirmée. Toutes les tiques ont subi une stérilisation superficielle avec du peroxyde d'hydrogène à 10 % puis avec de l'alcool isopropylique à 70 %, après quoi on les a placées sur un papier stérile pour en retirer l'excédent d'eau. Les tiques ont été mises en culture par groupes d'environ trois adultes, selon le secteur du parc où elles avaient été trouvées. Le contenu intestinal des tiques vivantes a été cultivé dans le milieu Barbour-Stoenner-Kelly II à 34 °C, et les cultures ont été vérifiées chaque semaine par microscopie à fond noir. Au bout de 4 jours, on pouvait observer des spirochètes mobiles caractéristiques dans trois des cultures.

Les isolats ont été immunocolorés avec des anticorps monoclonaux de *B. burgdorferi*, notamment l'OspA (31 kilodaltons [kDa]), le P39 (39 kDa) et la flagelline (41 kDa), et se sont révélés réactifs. On a procédé à l'amplification de l'ADN du gène OspA par PCR sur les isolats et l'on a confirmé qu'il s'agissait de *B. burgdorferi*.

Dans le parc, de nombreux animaux servent d'hôte pour les trois stades (larves, nymphes, adultes) des tiques à pattes noires. La souris à pattes blanches, *P. leucopus*, est l'hôte principal d'*I. scapularis* aux stades larvaire et nymphal. Les tiques à pattes noires adultes sont très répandues chez le cerf de Virginie, *Odocoileus virginianus*, surtout au printemps et à l'automne. En Amérique du Nord, *I. scapularis* a été retrouvé chez plus de 50 espèces de mammifères et plus de 55 espèces d'oiseaux[1].

La tique à pattes noires est très répandue dans tout l'Ontario, et des tiques *I. scapularis* positives pour *B. burgdorferi* ont été trouvées à divers endroits. Les oiseaux sont des hôtes pour les tiques à pattes noires immatures. Certains oiseaux chanteurs sont des réservoirs compétents de *B. burgdorferi* et transportent ces tiques immatures dans des régions non endémiques. Pendant la migration des oiseaux chanteurs de 1999, une nymphe de *I. scapularis* infectée par *B. burgdorferi* a été retirée d'une paruline masquée, *Geothlypis trichas*, sur l'île de Bon Portage, en Nouvelle-Écosse[2]. Cette découverte montre que les oiseaux transportent les tiques à pattes noires infectées par *B. burgdorferi* sur de longues distances et les emmènent au Canada à partir des États-Unis.

La plus forte concentration de tiques à pattes noires se trouve à South Point Trail, dans le secteur sud-ouest du parc. On recommande aux visiteurs de marcher au centre des sentiers, de rentrer leur pantalon dans leurs bas et de porter des vêtements de couleur pâle (afin que les tiques soient plus visibles). L'application d'un insectifuge sur la peau et les vêtements aide à prévenir les morsures de tiques. Le contrôle des vêtements et de la peau après chaque sortie en forêt de même que l'extirpation rapide des tiques à l'aide de pinces à sourcils à pointes fines sont des mesures préventives importantes.

La transmission enzootique de *B. burgdorferi* par *I. scapularis* aux chiens a été signalée dans certains endroits du nord et du sud de l'Ontario[3,4]. Les

Ontario[3,4]. Host dogs were seropositive for Lyme disease using indirect immunofluorescence assay and Western blot testing.

From 1981 to the end of 1998, a total of 280 human cases of Lyme disease were reported in Ontario. Of these cases, 127 patients had no history of out-of-province travel (C. Le Ber, Public Health Branch, Ontario Ministry of Health and Long-Term Care, Toronto: personal communication, 1999).

In an earlier study, seropositive *Peromyscus* spp. have been reported from Rondeau Provincial Park, however, no *B. burgdorferi* was isolated during that period and *I. scapularis* (reported as *I. dammini*) was not found[5].

This is the first report of the isolation of *B. burgdorferi* at Rondeau Provincial Park. Isolation of *B. burgdorferi* and the occurrence of all three stages (larva, nymph, adult) of live *I. scapularis* ticks on mammalian hosts and in the environment confirms the presence of *B. burgdorferi* and the establishment of an *I. scapularis* tick population in the Park. Further studies are required to determine the endemicity of *B. burgdorferi* in small mammals and the immature stages of *I. scapularis*.

Acknowledgements

We wish to thank Richard Hornsby, Park Superintendent, Rondeau Provincial Park, for his co-operation on this study. This research was partly funded by the Lyme Disease Association of Ontario.

References

1. Keirans JE, Hutcheson HJ, Durden LA et al. ***Ixodes (Ixodes) scapularis (Acari: Ixodidae)**: redescription of all active stages, distribution, hosts, geographical variation, and medical and veterinary importance.* J Med Entomol 1996;33:297-318.
2. Morshed MG, Scott JD, Banerjee SN et al. *First isolation of Lyme disease spirochete, **Borrelia burgdorferi**, from blacklegged tick, **Ixodes scapularis**, removed from a bird in Nova Scotia, Canada.* CCDR 1999;25:153-55.
3. Banerjee SN, Banerjee M, Scott J et al. *Isolation of **Borrelia burgdorferi** – Thunder Bay District, Ontario.* CCDR 1996; 22:138-40.
4. Banerjee SN, Banerjee M, Fernando K et al. *Presence of Lyme disease spirochete, **Borrelia burgdorferi**, in the blacklegged tick, **Ixodes scapularis**, in southern Ontario.* CMAJ. In press.
5. Barker IK, Surgeoner GA, Artsob H et al. *Distribution of the Lyme disease vector, **Ixodes dammini (Acari: Ixodidae)**, and isolation of **Borrelia burgdorferi** in Ontario.* Can J Med Entomol 1992;29:1011-22.

Source: *MG Morshed, PhD, RSM(CCM), Head, Vector-Borne Diseases Laboratory, Laboratory Services, BCCDC, Vancouver, B.C.; JD Scott, BSc (Agr.), President, Lyme Disease Association of Ontario, Fergus, Ont.; SN Banerjee, PhD, Department of Pathology and Laboratory Medicine, University of British Columbia, Vancouver, B.C.; K Fernando, MSc, R Mann, RT, Vector-Borne Diseases Laboratory, Laboratory Services, BCCDC, Vancouver, B.C.; J Isaac-Renton, MD, DPH, FRCP(C), Director, Laboratory Services, BCCDC, Vancouver, B.C.*

chiens hôtes étaient séropositifs pour la maladie de Lyme à l'immunofluorescence indirecte et au Western blot.

Entre 1981 et la fin de 1998, 280 cas de maladie de Lyme ont été recensés chez les humains en Ontario. De ce nombre, 127 n'avaient jamais quitté la province (C. Le Ber, Direction de la santé publique, ministère de la Santé et des Soins de longue durée de l'Ontario [Toronto] : communication personnelle, 1999).

Dans une étude antérieure, des souris séropositives du genre *Peromyscus* ont été signalées dans le Parc provincial Rondeau, toutefois *B. burgdorferi* n'a pas été isolé durant cette période et *I. scapularis* (déclaré sous l'appellation *I. dammini*) n'a pas été trouvé[5].

Il s'agit du premier isolement de *B. burgdorferi* au Parc provincial Rondeau. L'isolement de *B. burgdorferi* et la présence des trois stades (larve, nymphe, adulte) de tiques *I. scapularis* adultes vivantes sur des hôtes mammaliens et dans l'environnement confirme la présence de *B. burgdorferi* et l'établissement d'une population de tiques *I. scapularis* dans le parc. Il faudra effectuer d'autres recherches pour déterminer l'endémicité de *B. burgdorferi* chez les petits mammifères et les stades immatures de *I. scapularis*.

Remerciements

Nous souhaitons témoigner notre reconnaissance à Richard Hornsby, directeur du parc, Parc provincial Rondeau, d'avoir collaboré gracieusement à cette étude. Cette recherche a été financée en partie par la Lyme Disease Association of Ontario.

References

1. Keirans JE, Hutcheson HJ, Durden LA et coll. ***Ixodes (Ixodes) scapularis (Acari: Ixodidae)**: redescription of all active stages, distribution, hosts, geographical variation, and medical and veterinary importance.* J Med Entomol 1996;33:297-318.
2. Morshed MG, Scott JD, Banerjee SN et coll. *Premier isolement du spirochète de la maladie de Lyme, **Borrelia burgdorferi**, chez une tique à pattes noires, **Ixodes scapularis**, retrouvée sur un oiseau en Nouvelle-Écosse, Canada.* RMTC 1999;25:153-55.
3. Banerjee SN, Banerjee M, Scott J et coll. *Isolement de **Borrelia burgdorferi** – district de Thunder Bay (Ontario).* RMTC 1996; 22:138-40.
4. Banerjee SN, Banerjee M, Fernando K et coll. *Presence of Lyme disease spirochete, **Borrelia burgdorferi**, in the blacklegged tick, **Ixodes scapularis**, in southern Ontario.* CMAJ. Sous presse.
5. Barker IK, Surgeoner GA, Artsob H et coll. *Distribution of the Lyme disease vector, **Ixodes dammini (Acari: Ixodidae)**, and isolation of **Borrelia burgdorferi** in Ontario.* Can J Med Entomol 1992;29:1011-22.

Source : *MG Morshed, PhD, RSM(CCM), Head, Vector-Borne Diseases Laboratory, Laboratory Services, BCCDC, Vancouver (C.-B.); JD Scott, BSc (Agr.), président, Lyme Disease Association of Ontario, Fergus (Ont.); SN Banerjee, PhD, Department of Pathology and Laboratory Medicine, University of British Columbia, Vancouver (C.-B.); K Fernando, MSc, R Mann, RT, Vector-Borne Diseases Laboratory, Laboratory Services, BCCDC, Vancouver (C.-B.); D' J Isaac-Renton, DPH, FRCP(C), Director, Laboratory Services, BCCDC, Vancouver (C.-B.).*

RESPIRATORY VIRUS SURVEILLANCE
FluWatch Project

Introduction

The FluWatch program provides a national picture of influenza activity across Canada during the influenza season. This article provides a brief summary FluWatch's fourth season up to and including 12 February 2000.

Methods

FluWatch reports include data and information from four main sources: (1) laboratory reports of positive influenza tests in Canada; (2) sentinel physician reporting of influenza-like illness (ILI); (3) provincial and territorial assessment of influenza activity based on various indicators, including laboratory surveillance, ILI reporting, school and work site absenteeism, and outbreaks; (4) World Health Organization (WHO) and other international reports of influenza activity.

SURVEILLANCE DES VIRUS RESPIRATOIRES
Projet *FluWatch*

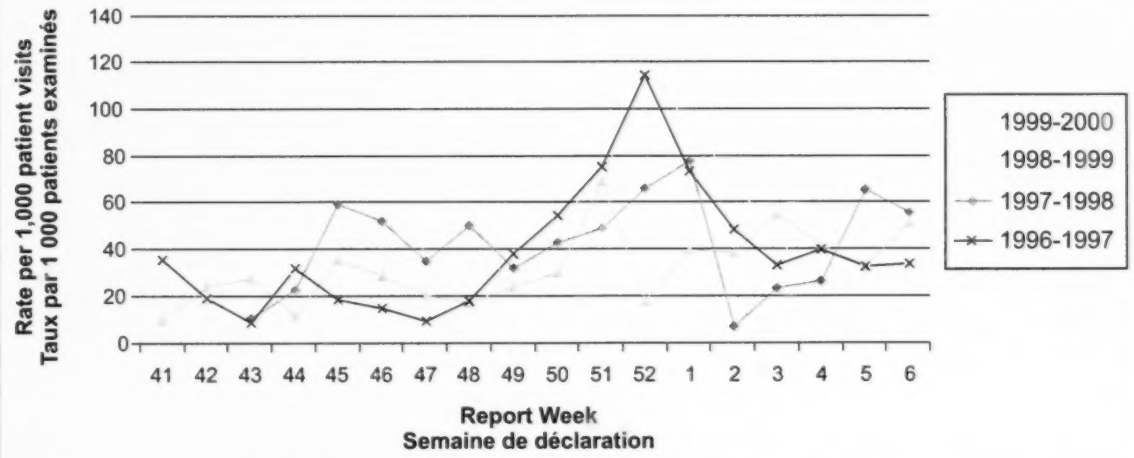
Introduction

Le programme *FluWatch* permet de brosser un tableau national de l'activité grippale d'un bout à l'autre du Canada pendant la saison de la grippe. Cet article résume brièvement les fait saillants de la quatrième saison de *FluWatch* jusqu'au 12 février 2000, inclusivement.

Méthodes

Les rapports *FluWatch* comprennent des données et de l'information provenant de quatre sources principales : 1) les rapports de laboratoires de tests positifs pour le virus grippal au Canada; 2) les rapports des médecins sentinelles sur les syndromes grippaux (SG); 3) les évaluations provinciales-territoriales de l'activité grippale fondées sur divers indicateurs, dont la surveillance en laboratoire, les déclarations de SG, les absences à l'école et au travail, et les éclosions; 4) les rapports de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) et d'autres rapports internationaux sur l'activité grippale.

Figure 1
Canadian age-standardized ILI rate by report week, 1996-1997 to 1999-2000
Taux hebdomadaires canadiens de SG standardisés pour l'âge, 1996-1997 à 1999-2000



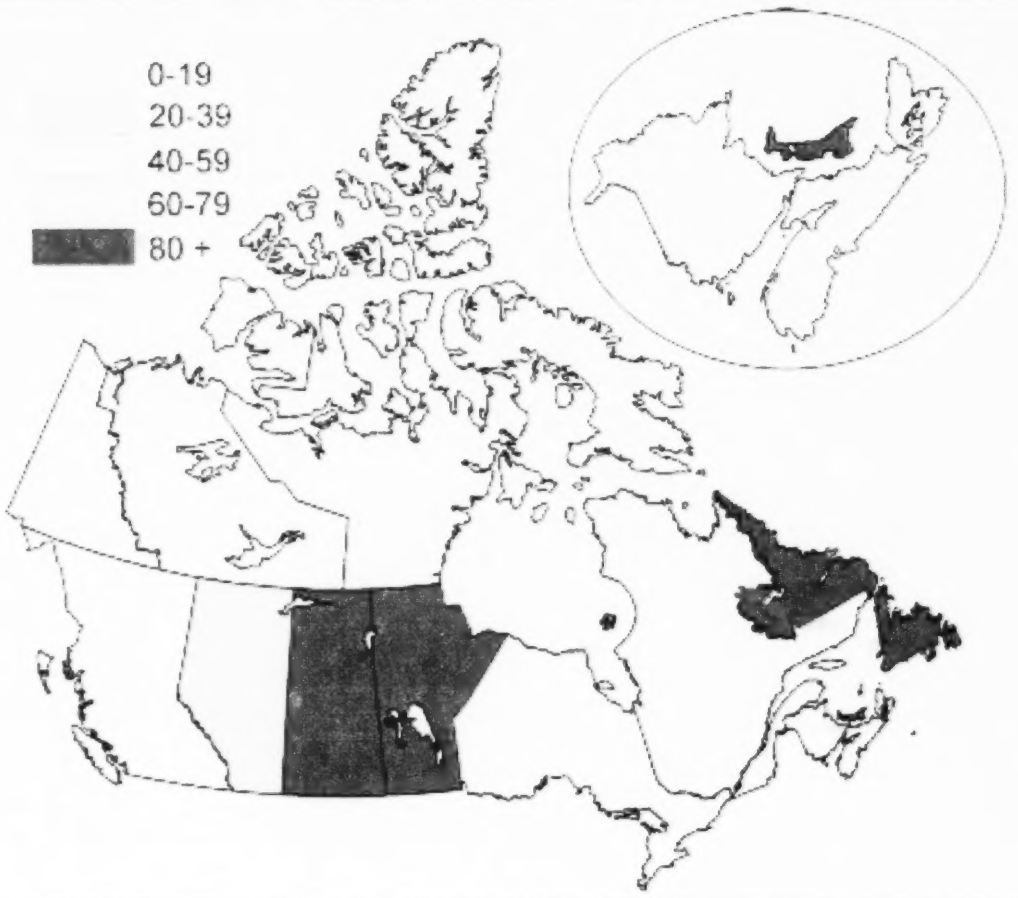
Results

Across Canada, 29 laboratories submit respiratory virus detection data on a weekly basis to the Laboratory Centre for Disease Control (LCDC). Since 4 September 1999, LCDC has received reports on 38,836 influenza tests, of which 6,315 (16%) tested positive: 6,296 (99.7%) for influenza A and 19 (0.3%) for influenza B. The provincial distribution of positive tests is as follows: Newfoundland (57), Prince Edward Island (12), Nova Scotia (152), New Brunswick (88), Quebec (1,341), Ontario (2,586), Manitoba (226), Saskatchewan (380), Alberta (1,086), and British Columbia (330). Influenza B has been isolated in three provinces – Ontario (2), Saskatchewan (3), and Alberta (14). To date, 367 influenza isolates have been sub-typed by the Bureau of Microbiology, LCDC; 343 were A/Sydney/5/97-like, 20 were A/New Caledonia/20/99 (H1N1)-like, and four were B/Beijing/184/93-like.

Résultats

Chaque semaine, 29 laboratoires d'un bout à l'autre du Canada soumettent des données sur la détection de virus respiratoires au Laboratoire de lutte contre la maladie (LLCM). Depuis le 4 septembre 1999, le LLCM a reçu des rapports sur 38 836 tests de laboratoire, dont 6 315 (16 %) étaient positifs pour le virus grippal : 6 296 (99,7 %) pour le virus de type A et 19 (0,3 %) pour le virus de type B. La distribution provinciale des tests positifs s'établit de la manière suivante : Terre-Neuve (57), Île-du-Prince-Édouard (12), Nouvelle-Écosse (152), Nouveau-Brunswick (88), Québec (1 341), Ontario (2 586), Manitoba (226), Saskatchewan (380), Alberta (1 086) et Colombie-Britannique (330). Le virus de type B a été isolé dans trois provinces : Ontario (2), Saskatchewan (3) et Alberta (14). Jusqu'ici, 367 isolats de virus grippal ont été sous-typés par le Bureau de microbiologie, 343 étaient analogues au sous-type A/Sydney/5/97, 20 étaient analogues à A/New Caledonia/20/99 (H1N1) et quatre étaient analogues à B/Beijing/184/93.

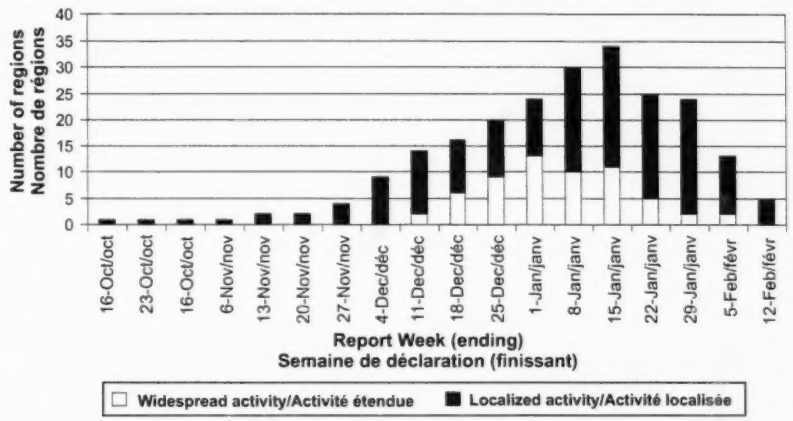
Figure 2
Cumulative ILI rates for each province, 16 October 1999 to 12 February 2000
Taux cumulatifs de SG pour chaque province, 16 octobre 1999 au 12 février 2000



FluWatch has 388 sentinel physicians and sentinel clinics representing 82% (236/288) of census divisions throughout Canada. Weekly ILI rates were stable at baseline levels during the autumn months and began to rise in early December, peaking in early January and then falling to baseline levels in early February. Figure 1 shows the Canadian age-standardized ILI rates for the 4 years of the FluWatch program. Figure 2 shows the cumulative ILI rates (sum of reported ILI cases in the province/sum of reported patient visits in a province × 1,000) for each province since 10 October 1999. Prince Edward Island, Newfoundland, Saskatchewan, and Manitoba have the highest cumulative ILI rates this season while British Columbia and Alberta had the lowest cumulative ILI rates. Widespread influenza activity began in early December in parts of Ontario and Alberta, and peaked during the first 2 weeks of January in regions in New Brunswick, Ontario, Manitoba, Saskatchewan, British Columbia, and the Northwest Territories. By mid-February, no widespread activity was reported in any regions. Figure 3 shows the number of influenza

Le réseau *FluWatch* compte 388 médecins et cliniques sentinelles représentant 82 % (236/288) des divisions de recensement du Canada. Les taux hebdomadaires de SG étaient stables aux niveaux de base durant les mois d'automne et ont commencé à augmenter au début de décembre, puis ont culminé en janvier pour ensuite redescendre aux niveaux de base au début de février. La figure 1 montre les taux canadiens de SG standardisés pour l'âge relevés pendant les 4 années du programme *FluWatch*. La figure 2 montre les taux cumulatifs de SG (total des cas de SG déclarés dans la province/total des consultations dans une province × 1 000) pour chaque province depuis le 10 octobre 1999. L'Île-du-Prince-Édouard, Terre-Neuve, la Saskatchewan et le Manitoba affichent les taux cumulatifs les plus élevés pour la présente saison alors que la Colombie-Britannique et l'Alberta ont les taux les plus bas. On a commencé à noter une activité grippale intensive au début de décembre dans certaines parties de l'Ontario et de l'Alberta, activité qui a culminé au cours des 2 premières semaines de janvier dans certaines régions du Nouveau-Brunswick, de l'Ontario, du Manitoba, de la Saskatchewan, de la Colombie-Britannique et des Territoires du Nord-Ouest. À la mi-février,

Figure 3
ILI activity level in Canada, by report week, 16 October 1999 to 12 February 2000
Niveaux d'activité du SG au Canada, par semaine de déclaration, du 16 octobre 1999 au 12 février 2000



surveillance regions reporting localized and widespread influenza activity by report week.

In the United States, the percentage of overall patient visits for ILI peaked at 6% during the last week of December. Of the 337 isolates characterized, 306 (91%) are A/Sydney/05/97-like. Of interest, only five isolates have been subtyped as H1N1; three of these were characterized as A/New Caledonia/20/99-like[1].

The WHO has reported widespread influenza activity throughout most of the northern hemisphere, with the predominant circulating influenza subtype as A(H3N2)[2].

The composition of the vaccine for the 2000-2001 influenza season in the Northern hemisphere was announced by the WHO on 16 February 2000. The vaccine will contain the following:

- A/Moscow/10/99(H3N2)-like virus*
- A/New Caledonia/20/99(H1N1)-like virus
- B/Beijing/184/93-like virus**[3].

FluWatch reports are published weekly and can be accessed through Health Canada's FluWatch Web site <http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/bid/respdis/fluwatch/index.html>.

References

1. CDC. *Influenza summary update (for the week ending February 12, 2000 – week 6)*. URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/flu/weeklyarchives/weekly06.htm>. Date of access: 28 Feb. 2000.
2. World Health Organization. *Global influenza surveillance – FluNet*. URL: <http://oms2.b3e.jussieu.fr/flunet/>. Date of access: 28 Feb. 2000.
3. World Health Organization. *Recipe for the northern hemisphere flu vaccine*. URL: <http://www.who.int/inf-pr-2000/en/pr2000-08.html>. Date of access: 28 Feb. 2000.

Source: *S Squires, MSc, B Winchester, BSc, MSc, Division of Respiratory Diseases; P Zabchuk, Division of Disease Surveillance; Y Li, PhD, Bureau of Microbiology; M Vanderkloot, BA; T Tam MD, L Pelletier, MD, MPH, Division of Respiratory Diseases, LCDC.*

* A/Panama/2007/99 is an A/Moscow/10/99(H3N2)-like virus.

** The most widely used vaccine virus is B/Yamanashi/166/98.

l'activité grippale s'était normalisée dans toutes les régions. La figure 3 montre le nombre de régions de surveillance de la grippe signalant une activité grippale localisée et répandue par semaine de déclaration.

Aux États-Unis, le pourcentage des consultations médicales pour un SG a culminé à 6 % au cours de la dernière semaine de décembre. Sur les 337 isolats caractérisés, 306 (91 %) étaient analogues à A/Sydney/05/97. Fait intéressant, seulement cinq isolats appartenaient au sous-type H1N1, dont trois étaient analogues à A/New Caledonia/20/99[1].

L'OMS a signalé une activité grippale répandue dans la plupart de l'hémisphère boréal, le sous-type de virus prédominant en circulation étant le A (H3N2)[2].

La composition du vaccin pour la saison grippale 2000-2001 dans l'hémisphère boréal a été annoncée par l'OMS le 16 février 2000. Le vaccin contiendra :

- un virus analogue à A/Moscow/10/99(H3N2)*
- un virus analogue à A/New Caledonia/20/99(H1N1)
- un virus analogue à B/Beijing/184/93**[3]

Les rapports *FluWatch* sont publiés chaque semaine et sont accessibles sur le site Web de *FluWatch* de Santé Canada : <http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc/bid/respdis/fluwatch/index_f.html>.

Références

1. CDC. *Influenza summary update (for the week ending February 12, 2000 – week 6)*. URL: <http://www.cdc.gov/ncidod/diseases/flu/weeklyarchives/weekly06.htm>. Date d'accès : 28 février 2000.
2. World Health Organization. *Global influenza surveillance – FluNet*. URL: <http://oms2.b3e.jussieu.fr/flunet/>. Date d'accès : 28 février 2000.
3. World Health Organization. *Recipe for the northern hemisphere flu vaccine*. URL: <http://www.who.int/inf-pr-2000/en/pr2000-08.html>. Date d'accès : 28 février 2000.

Source : *S Squires, MSc, B Winchester, BSc, MSc Division des maladies respiratoires; P Zabchuck, Division de la surveillance des maladies; Y Li, PhD, Bureau de la microbiologie; M Vanderkloot, BA; D^re T Tam, D^re L Pelletier, MSP, Division des maladies respiratoires, LLCM.*

* A/Panama/2007/99 est un virus analogue à A/Moscow/10/99(H3N2).

** Le virus vaccinal le plus largement utilisé est B/Yamanashi/166/98.

Announcement

TEPHINET 2000 – International Conference

"From Evidence to Action and Policy: Global Strategies for Public Healthin the New Millennium"

Lord Elgin Hotel
and
Banting Building, Tunney's Pasture
Ottawa, Ontario, Canada
17 to 21 April, 2000

The first International Scientific Conference organized by the Training Programs in Epidemiology and Public Health Interventions Network (TEPHINET) will be held 17 to 21 April, 2000 in Ottawa, Ontario, Canada. Health Canada's Field Epidemiology Training Program, at the Laboratory Centre for Disease Control, will host this conference. Particular emphasis will be given to better develop, coordinate, and disseminate results of activities undertaken by TEPHINET programs regionally. Further details regarding program, venue, cost, and registration can be found on the TEPHINET Web site, at <http://tephinet.org>.

Our mission is to help the people of Canada maintain and improve their health.

Health Canada

The Canada Communicable Disease Report (CCDR) presents current information on infectious and other diseases for surveillance purposes and is available through subscription. Many of the articles contain preliminary information and further confirmation may be obtained from the sources quoted. Health Canada does not assume responsibility for accuracy or authenticity. Contributions are welcome (in the official language of your choice) from anyone working in the health field and will not preclude publication elsewhere.

Scientific Advisors	Dr. John Spika	(613) 957-4243
	Dr. Fraser Ashton	(613) 957-1329
Editor-in-Chief	Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Assistant Editor	Nicole Beaudoin	(613) 957-0841
Desktop Publishing	Holly Dopson	

Submissions to the CCDR should be sent to the Editor-in-Chief, Laboratory Centre for Disease Control, Tunney's Pasture, Address Locator 0602C2, Ottawa, Ontario K1A 0L2.

To subscribe to this publication, please contact:

Canadian Medical Association	Tel. No.:	(613) 731-8610 Ext. 2307
Member Service Centre		or (888) 855-2555
1867Alta Vista Drive	FAX:	(613) 236-8864
Ottawa, ON Canada K1G 3Y6		

Annual subscription: $86.00 (plus applicable taxes) in Canada; $113 (U.S.) outside Canada.

© Minister of Health 2000

(On-line) ISSN 1481-8531
Publications Mail Agreement No. 1437887

This publication can also be accessed electronically via Internet using a Web browser at <http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc>. It can also be accessed at any time from any fax machine using LCDC's FAX*link* Service by calling 1-613-941-3900.

Annonce

Conférence internationale – TEPHINET 2000

«Des faits aux gestes et aux politiques : stratégies mondiales en santé publique pour le nouveau millénaire»

Hôtel Lord Elgin
et
Immeuble Banting, Pré Tunney
Ottawa, (Ontario) Canada
du 17 au 21 avril 2000

La première conférence scientifique organisée par le Réseau des programmes de formation en épidémiologie et aux interventions en santé publique (TEPHINET) se tiendra à Ottawa (Ontario) Canada, du 17 au 21 avril 2000. Le Programme de formation en épidémiologie d'intervention au Laboratoire de lutte contre la maladie de Santé Canada sera l'hôte de cette conférence. L'accent sera mis tout particulier sur le besoin d'améliorer l'élaboration, la coordination et la diffusion des résultats des activités mises à exécution par les programmes de TEPHINET à l'échelle régionale. Vous trouverez d'autres détails concernant le programme, l'endroit, le coût et l'inscription sur le site Web de TEPHINET à <http://tephinet.org>.

Notre mission est d'aider les Canadiens et les Canadiennes à maintenir et à améliorer leur état de santé.

Santé Canada

Pour recevoir le Relevé des maladies transmissibles au Canada (RMTC), qui présente des données pertinentes sur les maladies infectieuses et les autres maladies dans le but de faciliter leur surveillance, il suffit de s'y abonner. Un grand nombre des articles qui y sont publiés ne contiennent que des données sommaires, mais des renseignements complémentaires peuvent être obtenus auprès des sources mentionnées. Santé Canada ne peut être tenu responsable de l'exactitude, ni de l'authenticité des articles. Toute personne travaillant dans le domaine de la santé est invitée à collaborer (dans la langue officielle de son choix); la publication d'un article dans le RMTC n'en empêche pas la publication ailleurs.

Conseillers scientifiques :	D^r^ John Spika	(613) 957-4243
	D^r^ Fraser Ashton	(613) 957-1329
Rédactrice en chef :	Eleanor Paulson	(613) 957-1788
Rédactrice adjointe :	Nicole Beaudoin	(613) 957-0841
Éditique :	Holly Dopson	

Pour soumettre un article, veuillez vous adresser à la Rédactrice en chef, Laboratoire de lutte contre la maladie, pré Tunney, Indice à l'adresse : 0602C2, Ottawa (Ontario) K1A 0L2.

Pour vous abonner à cette publication, veuillez contacter :

Association médicale canadienne	N^o^ de téléphone :	(613) 731-8610 Poste 2307
Centre des services aux membres		ou (888) 855-2555
1867 promenade Alta Vista	FAX :	(613) 236-8864
Ottawa (Ontario), Canada K1G 3Y6		

Abonnement annuel : 86 $ (et frais connexes) au Canada; 113 $ US à l'étranger.

© Ministre de la Santé 2000

(En direct) ISSN 1481-8531
Poste-publications n^o^ de la convention 1437887

On peut aussi avoir accès électroniquement à cette publication par Internet en utilisant un explorateur Web, à <http://www.hc-sc.gc.ca/hpb/lcdc>. On peut y accéder également d'un télécopieur, à toute heure, en utilisant le service FAX*link* du LLCM en composant le 1-613-941-3900.